



Reģ.Nr.9000068977, Kaļķu iela 1, Rīga, LV-1658, Latvija
Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv

Studiju programma "Automātika un datortehnika"

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Automātika un datortehnika
Identifikācijas kods	DDF0
Izglītības klasifikācijas kods	51523
Studiju programmas veids un līmenis	Doktora studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Informācijas tehnoloģija, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne
Studiju virziena direktors	Agris Ņikitenko - Doktors, Profesors
Studiju virziena direktora vietnieks	Jurģis Poriņš - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte
Programmas direktors	Māris Ziema - Doktors, Profesors
Profesijas klasifikācijas kods	
Īstenošanas forma	Pilna laika, Nepilna laika (neklātienes)
Īstenošanas valoda	Latviešu, Angļu
Apraksts	8.līmenis
Akreditācija	31.05.2013 - 31.12.2022; Akreditācijas lapa Nr. 2019/04
1. variants	
Doktorantūras programmas virziens	Datorvadības sistēmas, lēmumu atbalsta sistēmas
Apjoms kredītpunktos	192.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0; Nepilna laika stud. (nekl.) - 5,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	Inženierzinātņu doktors informācijas tehnoloģijā
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 8. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	Inženierzinātņu maģistrs informācijas tehnoloģijā
2. variants	
Doktorantūras programmas virziens	Attēlu apstrāde un datorgrafika, datortehnika un tīkli
Apjoms kredītpunktos	192.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0; Nepilna laika stud. (nekl.) - 5,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	inženierzinātņu doktors
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 8. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	inženierzinātņu maģistrs attēlu apstrādē un datorgrafikā, datortehnikā un tīklos
3. variants	
Doktorantūras programmas virziens	Matemātiskā modelēšana
Apjoms kredītpunktos	192.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0; Nepilna laika stud. (nekl.) - 5,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	inženierzinātņu doktors
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 8. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	inženierzinātņu maģistrs
4. variants	
Doktorantūras programmas virziens	Matemātiskā statistika un tās lietojumi
Apjoms kredītpunktos	192.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0; Nepilna laika stud. (nekl.) - 5,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	inženierzinātņu doktors
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 8. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	inženierzinātņu maģistrs, matemātikas maģistrs, ekonomikas maģistrs un tiem pielīdzinātie maģistri

Apraksts

Anotācija	<p>Doktora studiju programma "Automātika un datortehnika" tiek realizēta Rīgas Tehniskajā universitātē kopš 2002./03.m.g. un iever sevī četrus doktora programmas virzienus. Programmas kopējais kredītpunktu skaits ir 192 KP, 15 KP ir atvēlēti obligātajai daļai, 21 KP - obligātās izvēles priekšmetiem, 6 KP - brīvās izvēles priekšmetiem un 150 KP - zinātniskais darbs.</p> <p>Virziens "Datorvadības sistēmas, lēmumu atbalsta sistēmas" galvenokārt apskata datorvadības un lēmumu pieņemšanas sistēmas.</p> <p>Virziens "Attēlu apstrāde un datorgrafika, datortehnika un tīkli" ietver divus specializēšanās virzienus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attēlu apstrāde un datorgrafika. Specializācija orientēta uz datorgrafikas, tēlu atpazīšanas, attēlu apstrādes, scēnu analīzes un datorredzes tematiku; ietver divus specializēšanās virzienus: - datortehnika un tīkli. Specializācija orientēta uz datoru arhitektūru, signālu un datu apstrādi datoru sistēmās, tai skaitā multimediju tehnoloģijās, sensoru un bezvadu tīklos, kā arī tīklu pārvaldību un plānošanu. <p>Virziens "Matemātiskā modelēšana" ir orientēts uz speciālistu sagatavošanu ar padziļinātām zināšanām tehnomatemātikā un spējām lietot matemātiskās metodes tehnoloģisko procesu modelēšanā. Programmā īpaša vērība tiek pievērsta matemātiskās fizikas metodēm, skaitliskajām metodēm un to lietojumiem sarežģītu procesu analīzei inženierzinātnēs.</p> <p>Virziens "Matemātiskā statistika un tās lietojumi" sniedz padziļinātas zināšanas mūsdienu matemātiskajā statistikā un tās pielietojumos finanšu ekonomikā.</p>
Mērķis	<p>Sniegt zinātnisko izglītību pēc maģistra grāda iegūšanas, kas atbilstu inženierzinātņu doktora grādam informācijas tehnoloģijas nozarē un sagatavot augstas kvalifikācijas speciālistus patstāvīgam zinātniskajam un akadēmiskam darbam universitātēs informācijas tehnoloģijas inženierzinātņu nozarē. Programmas mērķis ir sagatavot speciālistus, kas ir spējīgi sekot informācijas tehnoloģijas resursu evolūcijai un sekmīgi vadīt informācijas tehnoloģijas resursu izstrādi un ieviešanu.</p>
Uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> - sagatavot studentus patstāvīgam pētnieciskam darbam inženierzinātnēs un ražošanā; - attīstīt studentu individuālās spējas un profesionālās iemaņas; - stimulēt studentos vēlmi nepārtraukti papildināt savas profesionālās zināšanas; - attīstīt analītiskās domāšanas spējas; - attīstīt zinātniski-pētnieciskā darba iemaņas, t.sk. eksperimentālos pētījumos izvēlētajā tematikā, literatūras analīzē jaunās tehnoloģijas nozarēs; - skaidrot un popularizēt matemātiskās modelēšanas lomu inženierzinātnēs.
Studiju rezultāti	<p>Programmas absolvents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientējas elastīgas ražošanas un SCADA sistēmu jomā; - spēj izstrādāt robotu vadības sistēmas; - Orientējas datorsistēmu jomā ar mākslīgā intelekta elementiem (zināšanu bāzēm, lemšanas teoriju, tēlu atpazīšanas teoriju, nestrikto kopu un lingvistisko mainīgo teoriju, ģenētiskiem algoritmiem, mākslīgo neironu tīkliem u.c.), - izprot zinātniskās pētniecības procesu, - spēj pielietot iegūtās teorētiskās un praktiskās zināšanas jaunas zinātniskās problēmas risināšanai, - spēj izstrādāt oriģinālus algoritmus, metodes un programmatūru, ar kuru palīdzību var risināt datorgrafikas, attēlu apstrādes un datorredzes uzdevumu, - spēj piedalīties, vadīt un ieviest starptautiskos zinātniskos projektus, - spēj strādāt par pasniedzēju un veikt zinātniskus pētījumus, - spēj analizēt sarežģītus procesus inženierzinātnēs, - prot identificēt mērķus un problēmas, - prot izmantot mūsdienu stohastiskās analīzes metodes un algoritmus, - spēj patstāvīgi analizēt iegūtos rezultātus un izdarīt atbilstošus secinājumus.
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	<p>Doktora zinātniskā grāda iegūšanai ir jāizpilda doktora studiju programma un jāizstrādā un jāaizstāv promocijas (doktora) darbs. Promocijas darba iesniegšanas, aizstāvēšanas un zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) noteikumus un kārtību skatīt LR MK 2005. gada 27. decembra Noteikumos Nr. 1001.</p>
Nākamās nodarbinātības apraksts	<p>Programmas absolventi var strādāt augstākās izglītības iestādēs, zinātniskās pētniecības centros gan vietējā, gan starptautiskā mērogā.</p>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	
Studiju turpināšanas iespējas	

Programmas DDF0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	K.p. [1]	K.p. [2]	K.p. [3]	K.p. [4]
A		Obligātie studiju kursi	15.0			
		<i>Datorvadība</i>				
1	DAI601	Tehnisko un bioloģisko sistēmu struktūrmodelēšana	10.0			
2	DID610	Intelektuālās datoru tehnoloģijas un sistēmas	5.0			
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	21.0			
1	DID612	Evolūcijas un ģenētiskie algoritmi	10.0			
2	DID621	Mākslīgais neirons un neironu tīkli	10.0			
3	DID619	Intelektuālās lemšanas sistēmas	5.0			
4	DAI603	Nepārtrauktu sistēmu diagnostika ar grafmodeļiem	10.0			
5	DID618	Izplūdušī loģika un secināšana	5.0			
6	DAI606	Datoru tehnoloģijas biomedicīnā	10.0			
7	DAI605	Medicīniskās informācijas sistēmas	5.0			
8	DAI604	Datorizētā lēmumu pieņemšana medicīnā	5.0			
9	DDI702	Zinātniskais seminārs	6.0			
C		Brīvās izvēles studiju kursi	6.0			
E		Gala / valsts pārbaudījums	150.0			
1	DAI009	Zinātniskais darbs	150.0			
2	DID009	Zinātniskais darbs	150.0			
A		Obligātie studiju kursi		15.0		
		<i>Sistēmu analīze, modelēšana un projektēšana</i>				
1	DST645	Modernas tīklu tehnoloģijas		7.0		
2	DAA604	Modernas metodes datorgrafikā, attēlu apstrādē un scēnu analīzē		8.0		
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi		21.0		
1	DST644	Testēšanas un signālu apstrādes metodes		15.0		
2	DST643	Datoru tīklu modelēšanas tehnoloģijas		15.0		
3	DAA601	Tēlu atpazīšana un attēlu apstrādāšana		10.0		
4	DAA603	Skaitļošanas metodes zinātniskos pētījumos		5.0		
5	DAA605	Zinātniskais seminārs		6.0		
C		Brīvās izvēles studiju kursi		6.0		
E		Gala / valsts pārbaudījums		150.0		
1	DAA009	Zinātniskais darbs		150.0		
2	DST009	Zinātniskais darbs		150.0		
A		Obligātie studiju kursi			15.0	
		<i>Matemātiskā modelēšana</i>				
1	DIM602	Matemātiskās modelēšanas metodes un algoritmi			10.0	
2	DIM611	Matemātiskā fizika			5.0	
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi			21.0	
1	DIM605	Kompleksā mainīgā funkciju teorija ar pielietojumiem			10.0	
2	DSP634	Struktūrmodelēšana			10.0	
3	DIM609	Nelineāru vienādojumu un to sistēmu risināšanas algoritmi			10.0	
4	DAI603	Nepārtrauktu sistēmu diagnostika ar grafmodeļiem			10.0	
5	DAI606	Datoru tehnoloģijas biomedicīnā			10.0	
6	DID612	Evolūcijas un ģenētiskie algoritmi			10.0	
7	DID632	Intelektuālās lēmumu pieņemšanas sistēmas			10.0	
8	DIM611	Matemātiskā fizika			5.0	
9	DIM607	Virpuļstrāvas metodes nesagraujošās kontroles matemātiskās problēmās			5.0	
10	DIM608	Viskozo šķidrumu dinamika un magnētiskā hidrodinamika			5.0	
11	DIM614	Zinātniskais seminārs			6.0	
12	DSP643	Zinātniskais seminārs			6.0	
C		Brīvās izvēles studiju kursi			6.0	
E		Gala / valsts pārbaudījums			150.0	
1	DAM009	Zinātniskais darbs			150.0	
A		Obligātie studiju kursi				15.0
		<i>Matemātiskā statistika un tās lietojumi</i>				
1	DMS667	Stohastiskie diferenciālvienādojumi				10.0
2	DMS602	Matemātiskās datortehnoloģijas				5.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi				21.0
1	DMS671	Diferenciālvienādojumu ar Markova pārslēgumiem asimptotiskā analīze				10.0

2	DMS668	Finanšu tirgus stohastiskā analīze				10.0
3	DIM609	Nelineāru vienādojumu un to sistēmu risināšanas algoritmi				10.0
4	DSP634	Strukturmodelēšana				10.0
5	DAI603	Nepārtrauktu sistēmu diagnostika ar grafmodeļiem				10.0
6	DAI606	Datoru tehnoloģijas biomedicīnā				10.0
7	DID612	Evolūcijas un ģenētiskie algoritmi				10.0
8	DID632	Intelektuālās lēmumu pieņemšanas sistēmas				10.0
9	DMS601	Risku vadības matemātiskās metodes				5.0
10	DAA603	Skaitļošanas metodes zinātniskos pētījumos				5.0
11	DIM611	Matemātiskā fizika				5.0
12	DMS672	Zinātniskais seminārs				6.0
C		Brīvās izvēles studiju kursi				6.0
E		Gala / valsts pārbaudījums				150.0
1	DMS009	Zinātniskais darbs				150.0
<i>K.p.[*] kredītpunkti studiju programmas variantā</i>						